Manual de instalación y mantenimiento
Ionizador de tipo ventilador
Serie IZF10

1 Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.

- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurarse un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

⚠ **Precaución**	Indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
⚠ **Advertencia**	Indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
⚠ **Peligro**	Indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

⚠ Advertencia

- La compatibilidad de un equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema neumático o decide sus especificaciones.
  Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para un sistema neumático determinado ha de basarse en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.
- **Sólo el personal cualificado debe manejar la maquinaria y los equipos neumáticos.**
  El aire comprimido puede ser peligroso para el personal no acostumbrado a su uso. El montaje, manejo o reparación de los sistemas neumáticos debe ser realizado por personal cualificado y experimentado.
- **No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.**
  1) La inspección y mantenimiento del equipo no se ha de efectuar sin confirmar que todos los elementos de la instalación están en posiciones seguras.
  2) A la hora de retirar el equipo, confirme las especificaciones en el punto anterior. Corte el suministro eléctrico y el suministro de aire y extraiga todo el aire comprimido residual del sistema.
  3) Antes de reiniciar la operación, tome las medidas oportunas para evitar movimientos repentinos de cilindros, etc. (Suministre aire al sistema de forma gradual para crear contrapresión integrando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo.)
- **No utilice el producto fuera de las especificaciones. Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**
  1) Condiciones de funcionamiento por encima del valor reflejado en las especificaciones o en uso a la intemperie.
  2) Instalación en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de prensado y equipos de seguridad.
  3) Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, requiriendo evaluaciones de seguridad especiales.

1 Normas de seguridad (continuación)

1.1 Recomendaciones específicas

⚠ Advertencia

- **Estos productos se han diseñado para su utilización en equipos generales de automatización.**
  Si desea utilizar el producto para otras aplicaciones (especialmente aquellas estipuladas en el apartado 3), póngase previamente en contacto con SMC.
- **Utilícelo dentro de los límites de tensión y temperatura especificados.**
  Un uso del producto a una tensión fuera de las especificaciones podría provocar fallos de funcionamiento, daños, descargas eléctricas o un incendio.
- **Este producto no es resistente a explosiones.**
  No utilice este producto en zonas en las que se puedan producir explosiones en polvo o en presencia de gases inflamables o corrosivos, ya que dicho gas puede producir explosiones o incendios.

⚠ Precaución

- **Este producto no ha sido limpiado.**

1.2 Instalación

⚠ Advertencia

- Lea detenidamente las normas de seguridad del producto entendiendo su contenido antes de realizar la instalación.
- Realice la instalación en lugares con una distancia adecuada para realizar el mantenimiento y el cableado.
  Al instalar el conector eléctrico, disponga de suficiente espacio para poder insertar y extraer fácilmente los cables eléctricos y las agujas de los electrodos.
  No doble fuertemente los cables. Tenga en cuenta los radios mínimos de flexión indicados abajo, asegúrese de que las entradas de cable son rectas y no doble los conectores eléctricos.
  Las tensiones producidas por el accionamiento mecánico pueden provocar fallos así como la rotura de cables o incendios.
- Instale este producto sobre una superficie plana.
  Si se instala en una superficie curva o irregular, aplicará una tensión excesiva al bastidor o la carcasa. Dicha tensión o un impacto (p. ej. la caída del ionizador) puede provocar daños y fallos de funcionamiento.
- No lo utilice en zonas sujetas a ruido eléctrico.
  Puede provocar fallos de funcionamiento, el deterioro o daños en los componentes internos. Tome medidas para prevenir el ruido directamente y evitar que las líneas de potencia y las líneas de señal entren en contacto.
- Aplique el par de apriete especificado.
  Consulte la siguiente tabla para obtener los valores de par correctos. Si aplica un par de apriete excesivo, los tornillos de montaje y las fijaciones pueden romperse. Si aplica un par de apriete demasiado suave, los tornillos de montaje y las fijaciones pueden soltarse.
- No toque los electrodos con los dedos ni con una herramienta metálica.
  Si toca los electrodos con los dedos, puede resultar herido y, si lo hace con herramientas metálicas, puede provocar daños. Esto puede interferir con el funcionamiento y rendimiento específicos, aunque también puede provocar fallos de funcionamiento y accidentes.
- Asegúrese de instalar o ajustar el producto con la alimentación desconectada.

⚠ Precaución

- Asegúrese de verificar la eficacia de la disipación de carga estática después de la instalación.
  La eficacia de la disipación de la carga estática varía según las condiciones de instalación y funcionamiento.

1.3 Cableado

⚠ Advertencia

- Asegúrese que la capacidad del suministro eléctrico es suficiente y que el voltaje se encuentra dentro del rango especificado antes de realizar la conexión.
- Utilice siempre una fuente de alimentación homologada UL según las especificaciones de NEC (Código Eléctrico Nacional) con salida de clase 2 o una fuente de alimentación limitada conforme a UL 60950.
- Para mantener el rendimiento del producto y evitar una descarga eléctrica, conecte una tierra de conexión siguiendo las instrucciones de este manual. Asegúrese de que la resistencia entre el cable y la toma de tierra es menor a 100 Ω.

1 Normas de seguridad (continuación)

- Asegúrese de desconectar la alimentación antes de realizar el cableado (incluyendo la desconexión y el montaje del conector).
- Cuando conecte el suministro eléctrico, revise la seguridad del cableado y de las condiciones del entorno.
- No retire ni monte el conector cableado a la fuente de alimentación mientras la alimentación esté activada. En caso contrario, podría tener lugar un funcionamiento defectuoso del producto.
- Compruebe que el cableado es correcto antes de empezar a utilizar el producto. Un cableado incorrecto puede dañar el producto y producir un fallo de funcionamiento del mismo.

1.4 Entorno de instalación

⚠ Advertencia

- Evite utilizar el producto en ambientes donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No lo exponga directamente a la luz solar. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos. Compruebe las características del producto.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante.
- Utilice el producto dentro del rango de temperatura ambiente.
  El rango de temperatura de trabajo ambiente y de fluido del ionizador es de 0 a 50ºC.
  En lugares sometidos a cambios bruscos de temperatura, incluso si dichos cambios se encuentran dentro de los límites especificados, se podría producir condensación. Así pues, no se deberá utilizarse el ionizador bajo dichas condiciones.
- No utilice este producto en un espacio cerrado.
  Este producto utiliza un método de descarga de corona. Dado que este proceso genera pequeñas cantidades de ozono y NOx, utilice el ionizador únicamente en espacios abiertos y bien ventilados.
- Entornos que hay que evitar

No lo utilice ni almacene en las siguientes condiciones, ya que podría provocar fallos en el equipo.

- Temperatura ambiente fuera del rango de 0 a 50ºC.
- Humedad ambiental fuera del rango 35 a 85% RH.
- Lugares expuestos a cambios bruscos de temperatura que producen condensación.
- Lugares en los que se acumulan gases corrosivos, inflamables u otras sustancias inflamables volátiles.
- Lugares en los que el producto esté expuesto a polvo conductor, como el polvo de hierro, neblina de aceite, sal, disolventes orgánicos, virutas de mecanizado, partículas o aceite de corte.
- Lugares en contacto directo con aires acondicionados.
- En lugares cerrados y poco ventilados.
- En lugares expuestos a la luz directa del sol o a radiaciones de calor.
- Lugares donde se genere fuerte ruido electromagnético (campos eléctricos o magnéticos fuertes, grandes picos de tensión).
- Lugares donde se genera ruido de alta frecuencia.
- Áreas propensas a ser alcanzadas por rayos.
- Lugares en los que el producto está expuesto a vibraciones o impactos.
- Las tensiones producidas por el peso y el accionamiento mecánico pueden deformar el producto.
- El ionizador no está protegido frente al impacto de rayos.
  Deberán adoptarse medidas de protección contra picos de tensión producidos por impactos de rayos.

2 Instalación

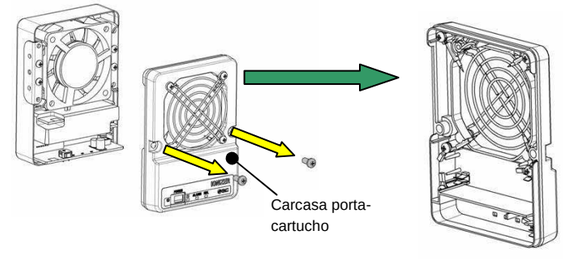
2.1 Instalación y cableado

Se recomienda investigar previamente los entornos en los que se genere electricidad estática y los procesos o piezas en los que se puedan producir perturbaciones por electricidad estática, así como confirmar las condiciones de uso para poder eliminar la electricidad estática de forma eficiente antes de la instalación.
El efecto del ionizador varía en función de las condiciones de las instalaciones cercanas y de las condiciones de funcionamiento.
Tras la instalación, confirme el efecto de la disipación de la electricidad estática.

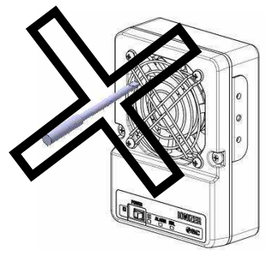
2.2 Instalación

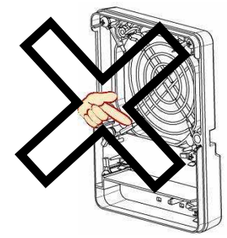
2.2.1 Precauciones para la instalación

No conecte ni desconecte los conectores cuando se está suministrando corriente. El producto puede resultar dañado y no funcionar correctamente.
No añada cintas ni sellantes al cuerpo del producto. Si la cinta o sellante contiene algún adhesivo conductor o pintura reflectante, es posible que, debido al efecto dieléctrico, se pueda generar una carga que provoque una descarga electrostática o una fuga eléctrica.
Cuando instale el ionizador, asegúrese de que el lado de entrada de aire del ventilador se encuentre a al menos 20 mm de cualquier pared u obstrucción. Si algo obstruye la entrada de aire, la eficiencia se reducirá debido a la resistencia a la ventilación.
Instale el ionizador de forma que la carcasa porta-cartucho se pueda retirar para realizar el mantenimiento y sustitución de los electrodos. Para limpiar o sustituir los electrodos, retire los dos tornillos montados en la carcasa porta-cartucho.



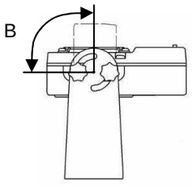
No toque los electrodos con los dedos ni con una herramienta metálica. De lo contrario, se producirán daños o fallos de funcionamiento.
Si toca los electrodos con los dedos, puede resultar herido y, si lo hace con herramientas metálicas, puede provocar daños. Esto puede interferir con el funcionamiento y rendimiento específicos, aunque también puede provocar fallos de funcionamiento y accidentes.

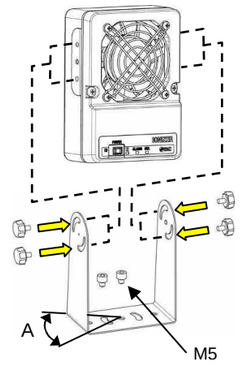




2.2.2 Montaje

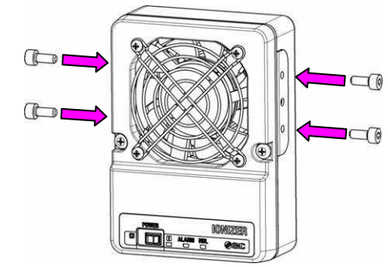
1) Instalación con fijación
Cuando instale el ionizador con una fijación, fíjelo con tornillos M5 (no suministrados) usando los orificios situados en la parte inferior de la fijación. Consulte la sección Dimensiones externas para ver más detalles.
El rango de ajuste del ángulo de la fijación es de 50 grados en la dirección A y de 90 grados en la dirección B, tal como se muestra.





2 Instalación (continuación)

2) Instalación sin fijación
Si no se usa una fijación, instale el producto con los orificios para tornillos M4 en los laterales del cuerpo (tornillos no suministrados).
Consulte la sección Dimensiones externas para ver más detalles.
Par de apriete recomendado para los tornillos M4: 1.3 a 1.5 Nm.

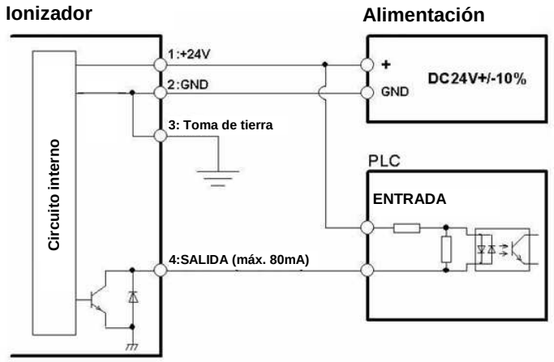


3 Cableado

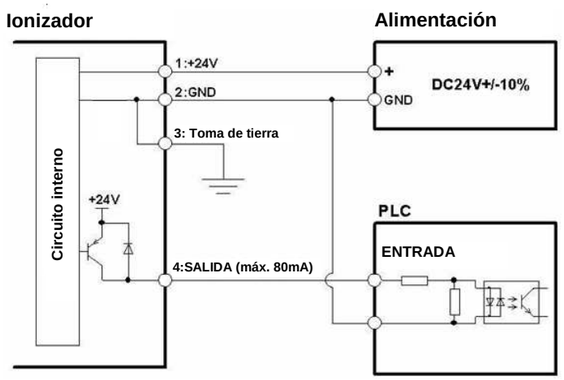
3.1 Diagrama de conexiones

Instale los cables conforme al diagrama de circuito y cableado.
Asegúrese de conectar la toma de tierra (F.G.) con una resistencia a tierra de 100 Ω o menos.
La toma de tierra (F.G.) se usa como referencia para la disipación de la electricidad estática. Si la toma de tierra no está conectada, no podrá conseguir un adecuado equilibrio iónico.

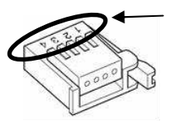
Salida NPN



Salida PNP



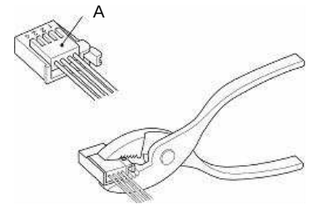
3 Cableado (continuación)



Nº de pin	Descripción	Contenido
1	DC +24 V	Cable de alimentación del ionizador
2	GND	
3	Toma de tierra	Conecte la toma de tierra con una resistencia de 100 Ω o menos. Si estas conexiones no se realizan correctamente, el ionizador puede resultar dañado. Punto de referencia a tierra para funcionamiento del ionizador.
4	Salida	La salida se desactiva cuando se produce cualquiera de los siguientes errores (normalmente activada): - Funcionamiento incorrecto del circuito de alta tensión durante más de 100 ms. - Exceso de corriente en el circuito de salida.

3.2 Cable de conexión y conector

1) Los conectores están diseñados para aceptar cables entre 26 AWG y 24 AWG.
2) Introduzca cada cable en el conector correspondiente.
3) Tras comprobar que los cables están bien insertados, mantenga presionada temporalmente la pieza A con la mano.
4) Presione el centro de la pieza A con unas tenazas.
5) Observe que el conector no se puede reutilizar una vez engarzado. Si el cableado o la inserción del cable se han realizado de forma incorrecta, use un conector nuevo.



Nº AWG	Tamaño de cable	Diámetro exterior	Ref.
26-24	0.14 a 0.2 mm^2	0.8 a 1.0 mm	ZS-28-C

3.3 Cableado del cable de alimentación

Cuando use el cable de alimentación, cablée lo conforme a la siguiente tabla:

Nº de pin	Color del cable	Descripción
1	Marrón	DC +24 V
2	Azul	GND
3	Verde	Toma de tierra
4	Violeta	Señal de salida

Cuando fije el cable, tenga en cuenta el radio mínimo de flexión para evitar la aplicación de tensiones mecánicas sobre el conector.

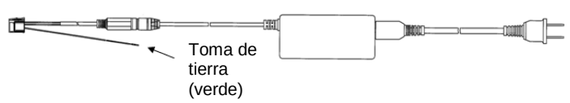
Radio mínimo de flexión: 10 mm

Nota) Éste es el radio mínimo de flexión a 20°C.

Aísle o corte los cables no utilizados para evitar posibles cortocircuitos.

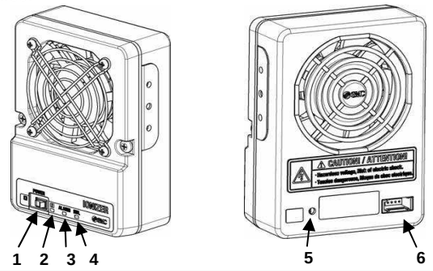
3.4 Cableado del adaptador CA

El cable verde del cable de alimentación CA debe conectarse a la toma de tierra (F.G.). Si la toma de tierra (F.G.) no se conecta, el ionizador no podrá conseguir un adecuado equilibrio iónico.



4 Cronograma

Consulte el manual de funcionamiento de este producto para obtener más detalles sobre el cronograma.
Asegúrese de que la alimentación está desconectada antes de borrar los errores o limpiar los electrodos.
Si tras la limpieza continúa generándose una alarma, los electrodos pueden estar dañados. Si los electrodos están dañados, deberán sustituirse.



5 Funciones

5.1 Resumen de piezas del producto

Nº	Nombre	Descripción
1	Interruptor alimentación	Permite activar de desactivar el ionizador.
2	Indicador alimentación	LED encendido (verde) cuando se suministra alimentación. LED encendido (naranja) durante un error de alta tensión o un exceso de corriente de salida.
3	Indicador alta tensión	LED encendido (rojo) para funcionamiento incorrecto del circuito de alta tensión durante más de 100 ms.
4	Indicador mantenimiento	LED encendido (verde) cuando es necesario limpiar los electrodos.
5	Regulador equilibrio iónico	Regulador para un ajuste fino del equilibrio iónico.
6	Conector	Conector para alimentación, toma de tierra y señal de salida.

5.2 Función de alarma

Si se produce un funcionamiento anómalo del ionizador, se avisa al usuario mediante la señal de salida externa o el encendido de LED.

- Exceso de corriente en el circuito de salida
  Si hay un exceso de corriente en el circuito de salida, la salida se desconecta para proteger el circuito. En esta situación, el ionizador sigue funcionando. Para borrar la alarma, reduzca la carga sobre el circuito de salida a 80 mA máx. y vuelva a conectar la alimentación.
- Funcionamiento incorrecto del circuito de alta tensión
  Si la descarga anómala desde los electrodos continúa durante más de 100 ms con el ionizador en funcionamiento, el generador de iones se detendrá.
  En esta situación, el ventilador no se detendrá. La descarga anómala puede deberse a la condensación o al polvo sobre los electrodos. Para borrar la alarma, solucione la causa de la descarga anómala y vuelva a conectar la alimentación.
- Mantenimiento
  Si los electrodos están contaminados, desgastados o dañados, el LED se encenderá.
  Si los electrodos están contaminados, se pueden limpiar. Sin embargo, si están desgastados o dañados, habrá que sustituir la carcasa porta-cartucho.
  El ionizador continuará funcionando durante la alarma.

Alarma	Salida	LED	Generación de iones	Giro del ventilador	Contenido
Exceso de corriente nominal de salida	Salida OFF cuando haya un error	POWER (naranja)	ON	ON	Hay un exceso de corriente en el circuito de salida y el circuito de protección está activado. Desactive y vuelva a activar la alimentación.
Alta tensión anómala	Salida OFF cuando haya un error	POWER (naranja) ALARM (rojo)	OFF	ON	Funcionamiento incorrecto del circuito de alta tensión durante más de 100 ms. Desactive y vuelva a activar la alimentación.
Mantenimiento	-	NDL (verde)	ON	ON	La disipación de electricidad estática se reduce debido a suciedad, desgaste o daño en los electrodos.

6 Características técnicas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

7 Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

8 Dimensiones externas (mm)

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

9 Mantenimiento

9.1 Mantenimiento general

⚠ Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- Antes de realizar el mantenimiento, corte el suministro eléctrico.
- Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico al equipo y realice pruebas de funcionamiento para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

9.2 Recomendaciones específicas

9.2.1 Ajuste fino del equilibrio iónico

El equilibrio iónico del ionizador viene ajustado de fábrica. No obstante, puede ser necesario reajustarlo dependiendo del entorno de instalación, pudiendo realizarse un ajuste fino.
Use el regulador de equilibrio para realizar el ajuste fino del equilibrio iónico. Cuando lo lleve a cabo, use un instrumento de medición como un monitor de placa cargada.
Gire el regulador en sentido horario para aumentar los iones positivos y en sentido antihorario para aumentar los iones negativos.

9.2.2 Detección y limpieza de la suciedad de los electrodos

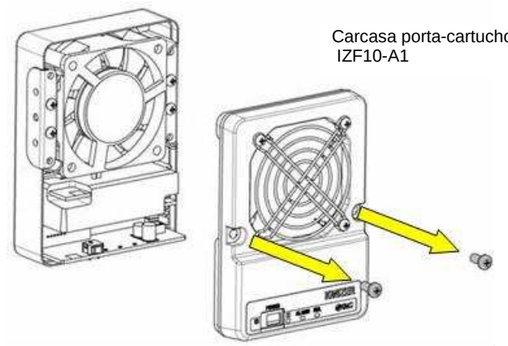
Si el ionizador se usa de forma prolongada, se puede adherir polvo a los electrodos, reduciendo la disipación de electricidad estática.
Este producto dispone de una función con la que un LED avisa que los electrodos están contaminados.
Los electrodos deben limpiarse cuando se detecte suciedad o una vez por semana.
Límpielos con el kit de limpieza de electrodos (IZS30-M2) o con un bastoncillo de algodón mojado en alcohol (el plazo de limpieza varía según el entorno en el que esté instalado el ionizador. El ciclo de limpieza se aporta únicamente como guía).
Corte la alimentación antes de limpiar los electrodos. El giro del ventilador puede provocar lesiones si la alimentación está activada.
Si toca un electrodo mientras la alimentación está activada, se puede producir una descarga eléctrica o un accidente. Además, la punta del electrodo es muy fina y puede provocar lesiones si se toca.
Si el rendimiento del ionizador no aumenta tras la limpieza de los electrodos, debe asumirse que éstos están dañados o desgastados. En tal caso, sustituya los electrodos o la carcasa porta-cartucho.

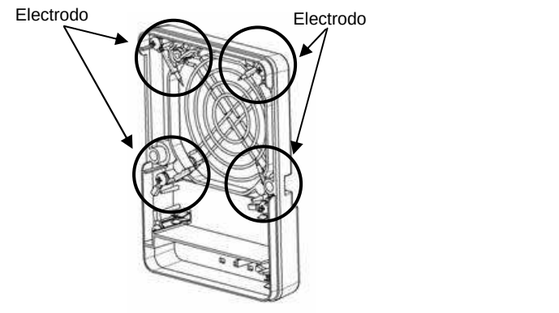
- Montaje/retirada y limpieza de la carcasa porta-cartucho

1) Corte el suministro eléctrico del ionizador.
2) Retire los 2 tornillos (tal como se muestra en la siguiente figura) y retire la carcasa porta-cartucho.
3) Los 4 electrodos están fijos en el interior de la carcasa. Limpie los extremos de los electrodos. Usando el kit de limpieza, empape el fieltro con alcohol industrial, insértelo en los electrodos y gírelo varias veces para limpiarlos. Si no puede eliminar la suciedad, use una piedra de afilar de caucho para limpiar los electrodos de la misma manera. A continuación, use nuevamente el fieltro con alcohol industrial para terminar la limpieza. Si el kit de limpieza no está disponible, empape un bastoncillo de algodón con alcohol para limpiar los electrodos. El alcohol industrial utilizado debe ser etanol de clase 1 al 99.5% vol. o superior.
El kit de limpieza incluye fieltro y piedra de afilar de caucho en los extremos. Elija el fieltro o el caucho dependiendo del nivel de suciedad de los electrodos para limpiarlos de forma eficaz.
Fieltro: usar para la limpieza normal
Caucho: usar si la suciedad es abundante y está pegada a los electrodos y no se puede eliminar con el fieltro.

9 Mantenimiento (continuación)

4) Vuelva a colocar la carcasa porta-cartucho en su posición original invirtiendo el proceso de retirada. Tenga cuidado de que el cable no quede pillado por la carcasa durante el remontaje.
(Par de apriete recomendado: 0.7 a 0.8 Nm)





9.2.3 Sustitución de la carcasa porta-cartucho

Si los electrodos están desgastados o dañados, sustituya la carcasa porta-cartucho.
Retire los tornillos y vuelva a colocarlos tal como se muestra en la figura anterior.
(Par de apriete recomendado: 0.7 a 0.8 Nm)
Tenga cuidado de que el cable no quede pillado por la protección durante el remontaje.
Si desea sustituir únicamente los electrodos, contacte con SMC.

10 Limitaciones de uso

⚠ Advertencia

Cumpla las especificaciones expuestas en el apartado 7 del manual de funcionamiento o del catálogo del producto.

11 Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	**LETONIA**	(371) 781 77 00
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	**LITUANIA**	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	**PAÍSES BAJOS**	(31) 20 531 8888
REP. CHECA	(420) 541 424 611	**NORUEGA**	(47) 67 12 90 20
DINAMARCA	(45) 7025 2900	**POLONIA**	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	**PORTUGAL**	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	**RUMANÍA**	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	**ESLOVAQUIA**	(421) 2 444 56725
ALEMANIA	(49) 6103 4020	**ESLOVENIA**	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	**ESPAÑA**	(34) 945 184 100
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	**SUECIA**	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	**SUIZA**	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	**REINO UNIDO**	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europa)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© *2011* SMC Corporation Reservados todos los derechos.